



**\* Classificazione dei rifiuti speciali prodotti dai laboratori di ricerca\***

Franco CIOCE  
Esperto Qualificato di Radioprotezione  
Consulente ADR Trasporto Merci Pericolose  
Università degli Studi della Tuscia - Viterbo

**\* Non parliamo di...**



- \* Inquinamento globale
- \* Differenziazione dei rifiuti urbani
- \* Ecologia



**\* Parleremo di...**


**...REGOLE...**

- \* Econet riconosce che il nostro «metodo» di classificazione è molto avanzato e non viene applicato in nessuna Università da loro assistita.
- \* Si fa solo a UNIBO
- \* Riferiscono inoltre che la nostra presenza di procedura per la definizione del rifiuto è sicuramente valida.
- \* Ma...


**Riconoscimenti...**

- \* Rifiuti solidi e rifiuti liquidi: dovete considerare il solo contenuto interno, cioè ciò che costituisce il vs rifiuto: segnalano che sulla scheda compare la dicitura «scatola» mentre poi rilevano una tanica.
- \* E viceversa
- \* Questa inesattezza giustifica la mancata presa in carico del rifiuto.




**\* Rifiuti solidi e rifiuti liquidi**

- \* **NON DOVETE MAI** usare i codici CER che terminano con «99»: richiedono una specifica autorizzazione!
- \* Spesso vengono usati codici H che non hanno corrispondenze coi rifiuti contenuti.
- \* Spesso i colli non vengono identificati: ricordatevi di scrivere sul contenitore il codice DTR
- \* Diversamente bisogna scrivere i codici H



**\* Altre inesattezze...**



**\* Il SISTRI è già entrato in vigore per i gestori: loro rischiano pesanti sanzioni se:**

- \* Non c'è corrispondenza tra documento e collo
- \* Non c'è corrispondenza tra rifiuto e quanto indicato sul documento
- \* Dal 1 ottobre 2013 non possono ritirare colli che presentano palesi errori.

**\* Altre inesattezze...**

Codice DTR*	Dip.	Tipologia Rifiuto	Class H	Class H	Codice ONU	Gruppo imballaggio	Contenitore	Contenuto		
19	780	DEB	Gel Agarosio Et-Br	6	2810	2811	I	Cartone	Essendo una scatola (solido) il 2810 non va bene perché si riferisce ad un liquido. Bisogna sostituire il 2810 con 2811 (solido organico tossico)	
24	794	DEB	Solventi organici non alogenati	4/5/6/	3A/14	1992	II	Tanica	Visto che oltre all'inflamabilità (3A) segnalata anche la tossicità ho sostituito 1933 (liquido infiammabile) con 1992 (liquido infiammabile e tossico)	
26	796	DEB	Materiale Monouso	5	6	2810	2811	II	Cartone	Essendo una scatola (solido) il 2810 non va bene perché si riferisce ad un liquido. Bisogna sostituire il 2810 con 2811 (solido organico tossico)
27	797	DEB	Materiale Monouso	5	6	2810	2811	II	Cartone	Essendo una scatola (solido) il 2810 non va bene perché si riferisce ad un liquido. Bisogna sostituire il 2810 con 2811 (solido organico tossico)
28	798	DEB	Materiale Monouso	5	6	2810	2811	II	Cartone	Essendo una scatola (solido) il 2810 non va bene perché si riferisce ad un liquido. Bisogna sostituire il 2810 con 2811 (solido organico tossico)
30	800	DEB	Materiale Monouso	5	6	2810	2811	II	Cartone	Essendo una scatola (solido) il 2810 non va bene perché si riferisce ad un liquido. Bisogna sostituire il 2810 con 2811 (solido organico tossico)

UN	CLAS	DESCRIZIONE	UN	UN	CLAS	DESCRIZIONE	UN	UN	CLAS	DESCRIZIONE
579	DEB	Materiale Monouso	5	6	2811	II	SCATOLA	4	16 03 05*	
580	DEB	Materiale Monouso	5	6	2811	II	SCATOLA	5	16 03 05*	
581	DEB	Materiale Monouso	5	6	2811	II	SCATOLA	4	16 03 05*	
582	DEB	Materiale Monouso	5	6	2811	II	SCATOLA	4	16 03 05*	
583	DEB	Materiale Monouso	5	6	2811	II	SCATOLA	3	16 03 05*	
584	DEB	Materiale Monouso	5	6	2811	II	SCATOLA	3	16 03 05*	
585	DEB	Materiale Monouso	5	6	2811	II	SCATOLA	4	16 03 05*	
586	DEB	Materiale Monouso	5	6	2811	II	SCATOLA	4	16 03 05*	
587	DEB	Materiale Monouso	5	6	2811	II	SCATOLA	4	16 03 05*	
588	DEB	Materiale Monouso	5	6	2811	II	SCATOLA	3	16 03 05*	
589	DEB	Materiale Monouso	5	6	2811	II	SCATOLA	1	16 03 05*	
590	DEB	Materiale Monouso	5	6	2811	II	SCATOLA	15	16 03 05*	
591	DEB	Materiale Monouso	5	6	2810	II	TANICA	1	16 05 06*	
592	DEB	Materiale Monouso	5	6	2810	II	SCATOLA	1	16 05 06*	
593	DEB	Materiale Monouso	5	6	2810	II	SCATOLA	1	16 05 06*	

H6 corrisponde al pericolo della corrosività mentre H5 corrisponde al pericolo "tossico" che è maggiormente appropriato visto che contiene Metanolo (infiammabile e tossico) che appartiene appunto alla classe delle sostanze tossiche

Vorrei suggerirvi di sostituire H5 con H6 che è più appropriato visto che contiene Metanolo (infiammabile e tossico)

Indice DTR *	DIPARTIMENTO	Tipologia di rifiuto	Descrizione	Class H	Class H	Codice ONU	Gruppo Imballaggio	Contenitore	Numero scatole	peso in kg	Codice CER	€/kg	TOTALE €
632003	DEB	Resine non tossiche	Resine non tossiche	6	6	2810	2811	II	1	5	18 02 03	0	0
632003	DEB	Resine non tossiche	Resine non tossiche	6	6	2810	2811	II	1	5	18 02 03	0	0
632003	DEB	Resine non tossiche	Resine non tossiche	6	6	2810	2811	II	1	5	18 02 03	0	0
632003	DEB	Resine non tossiche	Resine non tossiche	6	6	2810	2811	II	1	5	18 02 03	0	0
632003	DEB	Resine non tossiche	Resine non tossiche	6	6	2810	2811	II	1	5	18 02 03	0	0
632003	DEB	Resine non tossiche	Resine non tossiche	6	6	2810	2811	II	1	5	18 02 03	0	0
632003	DEB	Resine non tossiche	Resine non tossiche	6	6	2810	2811	II	1	5	18 02 03	0	0
632003	DEB	Resine non tossiche	Resine non tossiche	6	6	2810	2811	II	1	5	18 02 03	0	0
632003	DEB	Resine non tossiche	Resine non tossiche	6	6	2810	2811	II	1	5	18 02 03	0	0
632003	DEB	Resine non tossiche	Resine non tossiche	6	6	2810	2811	II	1	5	18 02 03	0	0

Sostanze	Frasi R	Codici H	Conc. limite	Conc. presente	Codice UN	Gruppo di Imballaggio	note
EDTA	R36	H04	≥ 20%	0,1%			no ADR
glicina				0,1%			non pericolosa
cloronaftolo	R36/37/38	H04	≥ 20%	0,0001%			no ADR

Sostanze	Frasi R	Codici H	Conc. limite	Conc. presente	Codice UN	Gruppo di Imballaggio	note
etanolo	R11	H3a		8,93%	1992	II	
acido acetico	R10	H3a		0,065%	2789	II	
perossido di idrogeno	R35	H08	≥ 1%				
	R22	H05	≥ 25%	1,27%	2014	II	
	R41	H04	≥ 10%				
metanolo	R11	H3a		1,52%	1230	II	
	R23/24/25	H06	≥ 0,1%				
metil Jasmonato	R22	H05	≥ 25%	0,78%			no ADR
	R36	H04	≥ 20%				
	R52/53	H14					
Tris	R36/37/38	H04	≥ 20%	0,35%			no ADR

UN1992 Rifiuto Liquido infiammabile, tossico n.a.s. (contiene etanolo e metanolo), 3(+0,1), II, (D/E)  
 Nota del Consulente ADR Trasporto Merci Pericolose:

Sostanze	Frasi R	Codici H	Conc. limite	Conc. presente	Codice UN	Gruppo di Imballaggio	note
Acilammide solution 30%	R45	H07	0,1%	gocce	3426	III	quantità limite 5L
	R46	H11	≥ 0,1%				
	R20/21	H05	≥ 25%				
	R25	H06	≥ 0,1%				
	R48/203/24/25	H06	≥ 0,1%				
	R36/38	H04	≥ 20%				
	R43	H13	≥ 1%				
	R62	H10	≥ 5%				
Perossido di idrogeno 30%	R22	H05	≥ 25%	gocce	2014	II	quantità limite 1L
	R41	H04	≥ 10%				

Vuoto non ripulito (6.1) e vuoto non ripulito (5.1) - lascia le etichette originali  
 Nota del Consulente ADR Trasporto Merci Pericolose:

Sostanze	Frazi R	Codici H	Conc. limite	Conc. presente	Codice UN	Gruppo di Imballaggio	note
etanolo	R11	H3a		8,93%	1922	II	
acido acetico	R10	H3a		0,065%	2789	II	
	R35	H08	≥ 1%				
perossido di idrogeno	R22	H05	≥ 25%	1,27%	2014	II	
	R41	H04	≥ 10%				
metanolo	R11	H3a		1,52%	1230	II	
	R23/24/25	H06	≥ 0,1%				
metil Jasmonato	R22	H05	≥ 25%	0,78%			no ADR
	R36	H14	≥ 20%				
	R52/53	H04					
Tris	R36/37/38	H04	≥ 20%	0,35%			no ADR

438	DIBAF	Materiale Monouso Organico	5	---	2811	II	SCATOLA	4,0	16 03 05*
439	DIBAF	Materiale Monouso Organico	5	---	2811	II	SCATOLA	5	16 03 05*
440	DIBAF	Materiale Monouso Organico	5	---	2811	II	SCATOLA	8,3	16 03 05*
464	DEB	Materiale Monouso	9	---	3291	II			
465	DEB	Materiale monouso	9	---	3291	II			
466	DEB	Materiale monouso	5	6	2811	II			
467	DEB	Materiale monouso	5	6	2811	II			
468	DEB	Materiale monouso	5	6	2811	II	SCATOLA	3	16 03 05*
469	DEB	Materiale monouso	5	6	3291	II	TANCA	9	18 01 03*
470	DEB	Materiale monouso	4	---	3077/3082	III		5,6	16 03 03*
471	DEB	Materiale monouso	4	---	3077/3082	III		5,2	17 08 04*
472	DEB	Rif. Organici non pericolosi	5	6	2811	II	SCATOLA	3	16 03 05*
473	DEB	Rif. Organici non pericolosi	5	6	2811	II			
474	DEB	Acetone	3_A	---	1090	III			
475	DEB	Acetone	3_A	---	1090	III			
476	DEB	Rif. Organici non pericolosi	5	6	2811	II			
477	DEB	Rif. Organici non pericolosi	5	6	2811	II	SCATOLA	2	16 03 05*
478	DEB	Rif. Organici non pericolosi	5	6	2811	II	SCATOLA	3,5	16 03 05*
479	DEB	Solventi organici non alogeni	3_A	10	1230	III	TANCA	5	07 01 04*

Credo che questo codice CER sia sbagliato: forse volevi scrivere 16.03.05\*

non ritengo a fare la modifica: sostituisco "19" con "6".

3077 se è solido e 3082 se è liquido

Modulo di consegna dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi da consegnare al Deposito Temporaneo Rifiuti

Sito Produttivo: **AGROA**

Laboratorio: **CAO (CHIMICA ORGANICA)**

Struttura di appartenenza: **DATRE**

Responsabile dell'attività: **ROBERTA BERNINI**

N°	Codice CER	Codice ONU	Tipologia di rifiuto	Descrizione	Classe H	Gruppo d'imballaggio	Stato	Peso Kg	Volume Litri	Codice DTR	Note
1	070404	1942	SOLVENTI ORGANICI NON ALCOLICI E ESTERDI DI SOLVENTI		3_A	II	liquido	50			
2	160305	1492	SOLIDI IN UNICO O IN PIU' FASCE		3_A	III	Solido	60			
3	150104	3077	SOLVENTI ORGANICI NON ALCOLICI E ESTERDI DI SOLVENTI		3_A	III	Solido	60			
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

Responsabile dell'attività: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Incaricato alla consegna al DTR: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Preparato al DTR: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Modulo di consegna dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi da consegnare al Deposito Temporaneo Rifiuti

Sito Produttivo: **AGROA**

Laboratorio: **303 FISSIOLOGIA E MIOLOGIA E NEUROLOGIA**

Struttura di appartenenza: **DATRE**

Responsabile dell'attività: **PAOLO NERIP BOVINO**

N°	Codice CER	Codice ONU	Tipologia di rifiuto	Descrizione	Classe H	Gruppo d'imballaggio	Stato	Peso Kg	Volume Litri	Codice DTR	Note
1	160305	2077	RIFIUTI ORGANICI NON PERICOLOSI		H14	III	S	60			
2	160305	3077			H14	III	S	60			
3	160305	3077			H14	III	S	60			
4	160305	3077			H14	III	S	60			
5	160304				H14	III	S	60			
6	160304				H14	III	S	60			
7	160304				H14	III	S	60			
8	150104				H14	III	S	60			
9	160304				H14	III	S	60			
10	160304				H14	III	S	60			

Responsabile dell'attività: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Incaricato alla consegna al DTR: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Preparato al DTR: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Modulo di consegna dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi da consegnare al Deposito Temporaneo Rifiuti

Sito Produttivo: **AGROA**

Laboratorio: **303 FISSIOLOGIA E MIOLOGIA E NEUROLOGIA**

Struttura di appartenenza: **DATRE**

Responsabile dell'attività: \_\_\_\_\_

N°	Codice CER	Codice ONU	Tipologia di rifiuto	Descrizione	Classe H	Gruppo d'imballaggio	Stato	Peso Kg	Volume Litri	Codice DTR	Note
1	180104				H14	III	S				
2	180104				H14	III	S				
3	180104				H14	III	S				
4	180104				H14	III	S				
5	180104				H14	III	S				
6	180104				H14	III	S				
7	090107	2811			H6	I	S				
8	150106				H14	III	S				
9	160305	3077			H14	III	S				
10	160305	1269			H14	III	S				

Responsabile dell'attività: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Incaricato alla consegna al DTR: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Preparato al DTR: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

\* da compilare a cura del DTR

Modulo di consegna dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi da consegnare al Deposito Temporaneo Rifiuti

Sito Produttivo: \_\_\_\_\_

Laboratorio: \_\_\_\_\_

Struttura di appartenenza: \_\_\_\_\_

Responsabile dell'attività: \_\_\_\_\_

N° CER	Codice ONU	Tipologia di rifiuto	Descrizione	Classe H	Gruppo d'imballaggio	Stato	Peso Kg	Volume Litri	Codice DTR	Note
1	160304		rifiuti inorg. Diversi da quelli di cui alle voci 160303*			L				
2	160304		rifiuti inorg. Diversi da quelli di cui alle voci 160303*			L				

Responsabile dell'attività: \_\_\_\_\_ Data: 14/10/2013

Incaricato alla consegna al DTR: \_\_\_\_\_ Data: 14/10/2013

legenda		ESEMPIO...						
Comun. Invisione	Esce n	Posibile corrispondenza	Lettera	Classif.	Frasi H	Classif. pericoli	Frasi R	Classif. H
---	R1, R2, R3, R4, R5, R6	H101						
---	R7, R8, R9, R10, R11	H314						
2.02%	R12	H302						
2.02%	R13	H311						
2.02%	R14, R15, R16, R17, R18	H314						
2.02%	R19, R20, R21, R22, R23	H315						
2.02%	R24, R25, R26, R27, R28	H317						
2.02%	R29, R30, R31, R32, R33	H318						
2.02%	R34, R35, R36, R37, R38	H319						
2.02%	R39, R40, R41, R42, R43	H332						
2.02%	R44, R45, R46, R47, R48	H334						
2.02%	R49, R50, R51, R52, R53	H335						
2.02%	R54, R55, R56, R57, R58	H336						
2.02%	R59, R60, R61, R62, R63	H337						
2.02%	R64, R65, R66, R67, R68	H338						
2.02%	R69, R70, R71, R72, R73	H339						
2.02%	R74, R75, R76, R77, R78	H340						
2.02%	R79, R80, R81, R82, R83	H341						
2.02%	R84, R85, R86, R87, R88	H342						
2.02%	R89, R90, R91, R92, R93	H343						
2.02%	R94, R95, R96, R97, R98	H344						
2.02%	R99, R100, R101, R102, R103	H345						
2.02%	R104, R105, R106, R107, R108	H346						
2.02%	R109, R110, R111, R112, R113	H347						
2.02%	R114, R115, R116, R117, R118	H348						
2.02%	R119, R120, R121, R122, R123	H349						
2.02%	R124, R125, R126, R127, R128	H350						
2.02%	R129, R130, R131, R132, R133	H351						
2.02%	R134, R135, R136, R137, R138	H352						
2.02%	R139, R140, R141, R142, R143	H353						
2.02%	R144, R145, R146, R147, R148	H354						
2.02%	R149, R150, R151, R152, R153	H355						
2.02%	R154, R155, R156, R157, R158	H356						
2.02%	R159, R160, R161, R162, R163	H357						
2.02%	R164, R165, R166, R167, R168	H358						
2.02%	R169, R170, R171, R172, R173	H359						
2.02%	R174, R175, R176, R177, R178	H360						
2.02%	R179, R180, R181, R182, R183	H361						
2.02%	R184, R185, R186, R187, R188	H362						
2.02%	R189, R190, R191, R192, R193	H363						
2.02%	R194, R195, R196, R197, R198	H364						
2.02%	R199, R200, R201, R202, R203	H365						
2.02%	R204, R205, R206, R207, R208	H366						
2.02%	R209, R210, R211, R212, R213	H367						
2.02%	R214, R215, R216, R217, R218	H368						
2.02%	R219, R220, R221, R222, R223	H369						
2.02%	R224, R225, R226, R227, R228	H370						
2.02%	R229, R230, R231, R232, R233	H371						
2.02%	R234, R235, R236, R237, R238	H372						
2.02%	R239, R240, R241, R242, R243	H373						
2.02%	R244, R245, R246, R247, R248	H374						
2.02%	R249, R250, R251, R252, R253	H375						
2.02%	R254, R255, R256, R257, R258	H376						
2.02%	R259, R260, R261, R262, R263	H377						
2.02%	R264, R265, R266, R267, R268	H378						
2.02%	R269, R270, R271, R272, R273	H379						
2.02%	R274, R275, R276, R277, R278	H380						
2.02%	R279, R280, R281, R282, R283	H381						
2.02%	R284, R285, R286, R287, R288	H382						
2.02%	R289, R290, R291, R292, R293	H383						
2.02%	R294, R295, R296, R297, R298	H384						
2.02%	R299, R300, R301, R302, R303	H385						
2.02%	R304, R305, R306, R307, R308	H386						
2.02%	R309, R310, R311, R312, R313	H387						
2.02%	R314, R315, R316, R317, R318	H388						
2.02%	R319, R320, R321, R322, R323	H389						
2.02%	R324, R325, R326, R327, R328	H390						
2.02%	R329, R330, R331, R332, R333	H391						
2.02%	R334, R335, R336, R337, R338	H392						
2.02%	R339, R340, R341, R342, R343	H393						
2.02%	R344, R345, R346, R347, R348	H394						
2.02%	R349, R350, R351, R352, R353	H395						
2.02%	R354, R355, R356, R357, R358	H396						
2.02%	R359, R360, R361, R362, R363	H397						
2.02%	R364, R365, R366, R367, R368	H398						
2.02%	R369, R370, R371, R372, R373	H399						
2.02%	R374, R375, R376, R377, R378	H400						
2.02%	R379, R380, R381, R382, R383	H401						
2.02%	R384, R385, R386, R387, R388	H402						
2.02%	R389, R390, R391, R392, R393	H403						
2.02%	R394, R395, R396, R397, R398	H404						
2.02%	R399, R400, R401, R402, R403	H405						
2.02%	R404, R405, R406, R407, R408	H406						
2.02%	R409, R410, R411, R412, R413	H407						
2.02%	R414, R415, R416, R417, R418	H408						
2.02%	R419, R420, R421, R422, R423	H409						
2.02%	R424, R425, R426, R427, R428	H410						
2.02%	R429, R430, R431, R432, R433	H411						
2.02%	R434, R435, R436, R437, R438	H412						
2.02%	R439, R440, R441, R442, R443	H413						
2.02%	R444, R445, R446, R447, R448	H414						

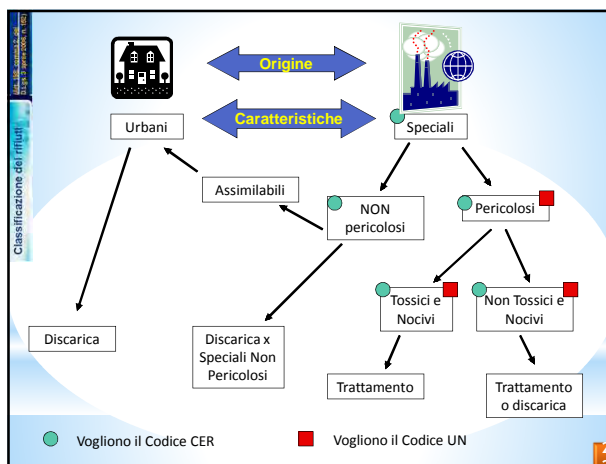
TABELLA 1  
Rifiuto 1 - Solventi organici alogenati in PORG (tab. 3-013)

Componenti	Punto infiammabilità	Frasi R o H (CLP)	Stima di conc. %	Nome ADR (UN)	Classe ADR	Gruppo imballaggio
Cloroformio	n.d.	H302, H315, H351, H373	> 80	1888	6.1	III
Diclorometano	n.d.	H351	5	1593	6.1	III
1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2-propanolo	n.d.	H302, H314, H332	1	2922	8 (6.1)	II
Acetone	-17°C v.c.	H225, H319, H336	5	1090	3	II
Polimeri di sintesi			< 0.1			

Note: la reazione tra i componenti ha dato luogo ai seguenti prodotti:.....  
Stato fisico: solido  liquido   
n.d. = nessun dato disponibile v.c. = vaso chiuso  
CER: 070103\*  
H: H6, H7, H8, H3A  
ADR: no  si  se si nome ADR "UN2929 RIFIUTO LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.(contiene cloroformio e acetone, 6.1 (+3), II, (D/E)..."  
Sulla tanica scrivere UN2929  
Applicare le etichette:

# \* "Le regole..."

- Registro
- C.E.R.
- M.U.D.
- F.I.R.
- Etichette
- A.D.R.
- ...



SIISTRI

23

\* ... IL SISTRI ha obbligato tutti a ricordare le regole...

# responsabilità

Ma quale era lo scopo del SISTRI????

24

\* Cosa c'è qua dentro???



\* Cos'è un rifiuto?

\* È rifiuto tutto ciò di cui il detentore si disfa, ha deciso o ha l'obbligo di disfarsi

\* (come è stato ormai definitivamente sancito anche dalla Corte di Giustizia delle Comunità europee, pervenendo alla conclusione che "l'ambito di applicazione della nozione di rifiuto dipende dal significato del termine "disfarsi"." (Corte di Giustizia, sentenza 18 aprile 2002, causa C-9/00).

\* Cos'è un rifiuto?

27

\* Tra i rifiuti urbani sono quindi compresi anche i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi non adibiti ad usi di civile abitazione, che possono essere assimilati ai rifiuti urbani per **qualità e quantità**.

\* Rifiuti urbani assimilabili:

28



RUNP

\* Divisione o differenziazione

29

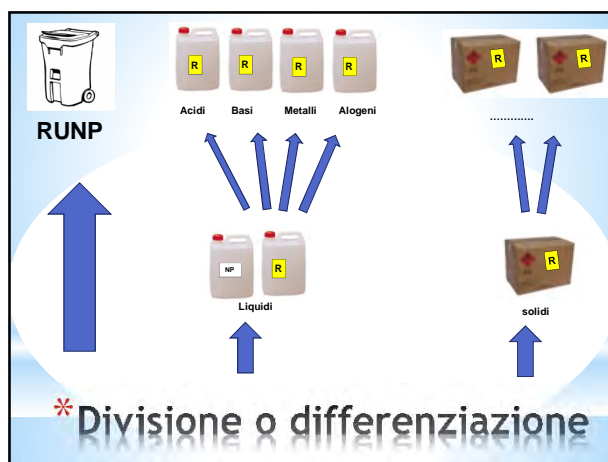
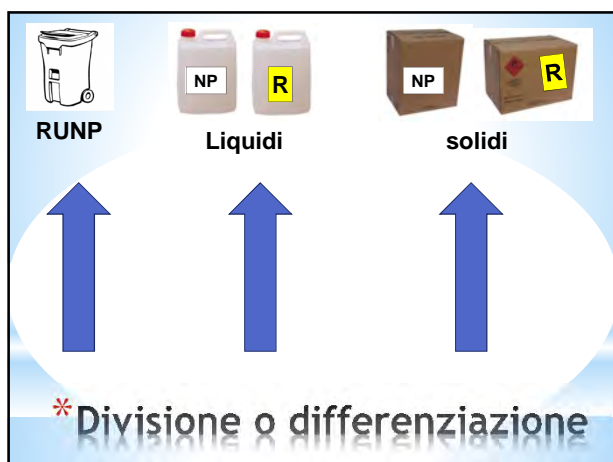


RUNP

NP

R

\* Divisione o differenziazione



\*La gestione dei rifiuti deve essere effettuata conformemente ai principi di **precauzione, di prevenzione e di cooperazione** di tutti i soggetti coinvolti, nel rispetto dei principi dell'ordinamento nazionale e comunitario, con particolare riferimento al principio comunitario "**chi inquina paga**".

**\*Iniziamo...**

\*La legge impone a carico del **produttore del rifiuto** l'obbligo di attribuire a ciascun rifiuto prodotto il corretto codice CER, seguendo le istruzioni date nell'**Allegato D** alla parte IV del decreto 152/2006

**\*Codice CER**

34

**\*Come attribuire il corretto codice CER ad un rifiuto?**



\*Ciascuna tipologia di rifiuto è designata con un codice a sei cifre, che individua univocamente quella tipologia di rifiuto, costituito da tre gruppi di due cifre, rispettivamente descrittivi:

**\*XX.YY.ZZ**

**\*Codice CER**

36

**\*Prima coppia:**

\*delle categorie produttive del processo o dell'attività e del prodotto da cui ha origine il rifiuto (prime due cifre).

\*Il CER ne riporta 20 possibili, da 01 a 20.

\*01.xx.xx

**\*Codice CER**

**\*Esempio**

Capitoli dell'elenco

- 01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
- 02 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
- 03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
- 04 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile
- 05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
- 06 Rifiuti dei processi chimici inorganici
- 07 Rifiuti dei processi chimici organici
- 08 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrai), adesivi, sigillanti, e inchiostri per stampa
- 09 Rifiuti dell'industria fotografica
- 10 Rifiuti provenienti da processi termici
- 11 Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
- 12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
- 13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, 05 e 12)

**\*Seconda coppia:**

\*dei singoli processi all'interno delle singole categorie generatrici del rifiuto (seconde due cifre);

\*01.01.xx

**\*Codice CER**

39

06 RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI INORGANICI

06 01 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di acidi

06 02 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di basi

06 03 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di sali, loro soluzioni e ossidi metallici

06 04 rifiuti contenenti metalli, diversi da quelli di cui alla voce 06 03

06 05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

**\*Esempio**

**\*Terza coppia:**

\*delle singole tipologie di rifiuto (terze tre cifre).

\*01.01.01

**\*Codice CER**

41

06 RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI INORGANICI

06 01 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di acidi

06 01 01 \* acido solforico ed acido solforoso

06 01 02 \* acido cloridrico

06 01 03 \* acido fluoridrico

06 01 04 \* acido fosforico e fosforoso

06 01 05 \* acido nitrico e acido nitroso

06 01 06 \* altri acidi

06 01 99 rifiuti non specificati altrimenti

06 02 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di basi

06 02 01 \* idrossido di calcio

06 02 02 \* idrossido di ammonio

06 02 04 \* idrossido di sodio e di potassio

06 02 05 \* altre basi

06 02 99 rifiuti non specificati altrimenti

06 03 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di sali, loro soluzioni e ossidi metallici

06 03 11 \* sali e loro soluzioni, contenenti cianuri

06 03 13 \* sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti

06 03 14 \* sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13

06 03 15 \* ossidi metallici contenenti metalli pesanti

06 03 16 \* ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 15

06 03 99 rifiuti non specificati altrimenti

06 04 rifiuti contenenti metalli, diversi da quelli di cui alla voce 06 03

06 04 03 \* rifiuti contenenti arsenico

06 04 04 \* rifiuti contenenti mercurio

06 04 05 \* rifiuti contenenti altri metalli pesanti

06 04 99 rifiuti non specificati altrimenti

\*Identificare il settore economico tra i capitoli

da 01 a 12 o  
da 17 a 20

\*per risalire poi al codice a 6 cifre del rifiuto in questione, escludendo i codici che terminano con le cifre 99

\*Quale CER attribuire?

01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali  
02 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti  
03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone  
04 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile  
05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone  
06 Rifiuti dei processi chimici inorganici  
07 Rifiuti dei processi chimici organici  
08 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetri), adesivi, sigillanti, e inchiostri per stampa  
09 Rifiuti dell'industria fotografica  
10 Rifiuti provenienti da processi termici  
11 Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa  
12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica  
17 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)  
18 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da trattamento terapeutico)  
19 Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale  
20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

\*Se nessuno dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 si presta per la classificazione, occorre esaminare i **capitoli 13, 14 e 15** per identificare il codice corretto.

13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, 05 e 12)  
14 Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)  
15 Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)

\*Quale CER attribuire?

\*Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre prendere in considerazione il **capitolo 16**

16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco

\*Quale CER attribuire?

\*Se un rifiuto ha un codice con l'asterisco "**\***", allora si ritiene che abbia una o più caratteristiche di pericolosità e lo si definisce **PERICOLOSO**

\*01.01.01  
\*01.01.02\*

\*Asterisco

\*L'identificazione dei rifiuti pericolosi è improntata su 2 criteri fondamentali:  
\*criterio **dell'origine** del rifiuto;  
\*criterio del **contenuto di sostanze pericolose**: in tal modo ci si riferisce anche alla composizione effettiva dei rifiuti e ai valori di concentrazione delle sostanze pericolose.

\*Rifiuti pericolosi



\*Nel definire la presenza nel rifiuto di sostanze pericolose la Decisione 2001/118/CE fa riferimento alle caratteristiche di pericolosità indicate nell'allegato III della Direttiva 91/689/CEE e ai **limiti di concentrazione** previste dalla Direttiva 88/379/CEE e dalla Direttiva 67/548/CEE

\* Un po' di chiarezza (proviamo!!!)

49

\*Di fatto i rifiuti e preparati pericolosi sono assimilabili relativamente ad **alcune** caratteristiche di pericolo.

\*Ne restano escluse altre

\* Un po' di chiarezza (proviamo!!!)

50

\*Nel Catalogo europeo dei rifiuti figurano in alcuni casi due **"voci speculari"**: una riferita al tipo di rifiuto pericoloso, contrassegnato da asterisco; l'altra riferita a quello non pericoloso.

\*Il criterio della **concentrazione limite** si applica esclusivamente nei casi in cui i rifiuti possono essere classificati in "voci speculari", diversamente la pericolosità deriva solo dall'origine.

\* Un po' di chiarezza (proviamo!!!)

51

Il CER\* del vostro rifiuto ha una voce a specchio?

SI

Ciò che lo rende pericoloso ha un limite di concentrazione

NO

Ciò che lo rende pericoloso NON ha un limite di concentrazione

\* In pratica

52

Il CER\* del vostro rifiuto ha una voce a specchio?

SI

060315\*ossidi metallici contenenti metalli pesanti

060316 ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 15

NO

060311\* sali e loro soluzioni, contenenti cianuri

\* Esempio...

53

### Criteri di individuazione dei rifiuti pericolosi

\* 1. Per le caratteristiche

- \* H3 (Infiammabile),
- \* H4 (Irritante),
- \* H5 (Nocivo),
- \* H6 (Tossico),
- \* H7 (Cancerogeno),
- \* H8 (Corrosivo),
- \* H10 (Tossico per il ciclo riproduttivo) e
- \* H11 (Mutageno)
- \* H15 (Sensibilizzante)

\* si applicano i limiti indicati all'art. 1 della Decisione 2001/118/CE per determinare la pericolosità del rifiuto;

54

Caratteristiche di pericolosità indicate nella Direttiva 91/689/CEE	C.L. %
Sostanze classificate come molto tossiche (T <sup>+</sup> )	0,1
Sostanze classificate come tossiche (T)	3
Sostanze classificate come nocive (X <sub>n</sub> )	25
Sostanze corrosive (C R35) (Provoca gravi ustioni)	1
Sostanze corrosive (C R34) (Provoca ustioni)	5
Sostanze irritanti (Xi R41) (Rischio gravi lesioni oculari)	10
Sostanze irritanti (Xi R36, R37, R38) (Per gli occhi, per le vie respiratorie, per la pelle)	20
Sostanze cancerogene (Categoria 1 e 2) (T+o T R45, R49)	0,1
Sostanze cancerogene (Categoria 3) (Xn R40)	1
Sostanze tossiche per il ciclo riproduttivo (Cat. 1 e 2) (T R60, R61)	0,5
Sostanze tossiche per il ciclo riproduttivo (Cat. 3) (Xn R62, R63)	5
Sostanze mutagene (Cat. 1 e 2) (T R46) (Può provocare alterazioni genetiche)	0,1
Sostanza riconosciuta mutagena (Cat. 3) (Xn R40) (Possibilità di effetti irreversibili)	1

### Criteria di individuazione dei rifiuti pericolosi

\*2. Per le caratteristiche

- \* H1 (Esplosivo),
- \* H2 (Comburente),
- \* H9 (Infettivo),
- \* H12 (Sostanze o preparati che sprigionano gas tossici),
- \* H13 (Sostanze o preparati che danno luogo ad altre sostanze con caratteristiche di pericolosità),
- \* H14 (Ecotossico)

\*l'art. 1 della decisione 2001/118/CE non prevede alcuna specifica, pertanto si prescinde dalle indagini analitiche e i rifiuti che le presentano sono pericolosi a prescindere da valori di concentrazione limite.

56

#### H3-A

"Facilmente infiammabile": sostanze e preparati:

- **liquidi** il cui punto di infiammabilità è inferiore a 21 ° C (compresi i liquidi estremamente infiammabili), o
- che a contatto con l'aria, a temperatura ambiente e senza apporto di energia, possono riscaldarsi e infiammarsi, o
- **solidi** che possono facilmente infiammarsi per la rapida azione di una sorgente di accensione e che continuano a bruciare o a consumarsi anche dopo l'allontanamento della sorgente di accensione, o
- **gassosi** che si infiammano a contatto con l'aria a pressione normale, o
- che, a contatto con l'acqua o l'aria umida, sprigionano gas facilmente infiammabili in quantità pericolose;

#### H3-B

"Infiammabili": sostanze e preparati **liquidi** il cui punto di infiammabilità è pari o superiore a 21 gradi C e inferiore o pari a 55 ° C;

\* H3a o H3b ???

57

\* Vediamo nello specifico quelli che ci interessano maggiormente:



### Caratteristiche di pericolo dei rifiuti

**H3-A** "Facilmente infiammabile": sostanze e preparati:

- liquidi il cui punto di infiammabilità è inferiore a 21 ° C (compresi i liquidi estremamente infiammabili), o
- che a contatto con l'aria, a temperatura ambiente e senza apporto di energia, possono riscaldarsi e infiammarsi, o
- solidi che possono facilmente infiammarsi per la rapida azione di una sorgente di accensione e che continuano a bruciare o a consumarsi anche dopo l'allontanamento della sorgente di accensione, o
- gassosi che si infiammano a contatto con l'aria a pressione normale, o
- che, a contatto con l'acqua o l'aria umida, sprigionano gas facilmente infiammabili in quantità pericolose;

**H3-B** "Infiammabile": sostanze e preparati **liquidi** il cui punto di infiammabilità è pari o superiore a 21 ° C e inferiore o pari a 55 ° C;

### Caratteristiche di pericolo dei rifiuti

**H4** "Irritante": sostanze e preparati non corrosivi il cui contatto immediato, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria;

**H5** "Nocivo": sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute di gravità limitata;

**Caratteristiche di pericolo dei rifiuti**

**H6 "Tossico":** sostanze e preparati (comprese le sostanze e i preparati molto tossici) che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute gravi, acuti o cronici e anche la morte;

**H7 "Cancerogeno":** sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre il cancro o aumentarne la frequenza;

**H8 "Corrosivo":** sostanze e preparati che, a contatto con tessuti vivi, possono esercitare su di essi un'azione distruttiva;

**Caratteristiche di pericolo dei rifiuti**

**H9 "Infettivo":** sostanze contenenti microrganismi vitali o loro tossine, conosciute o ritenute per buoni motivi come cause di malattie nell'uomo o in altri organismi viventi;

**H10 "Teratogeno":** sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre malformazioni congenite non ereditarie o aumentarne la frequenza;


**H11 "Mutageno":** sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza;

**H12** Sostanze e preparati che, a contatto con l'acqua, l'aria o un acido, sprigionano un gas tossico o molto tossico;

**Caratteristiche di pericolo dei rifiuti**

**H14 "Ecotossico":** sostanze e preparati che presentano o possono presentare rischi immediati o differiti per uno o più settori dell'ambiente.

**\* Come faccio a sapere le classi H di pericolo del mio rifiuto senza fare analisi?**



64

4. I rifiuti contrassegnati nell'elenco con un asterisco "\*" sono rifiuti pericolosi ai sensi della direttiva 91/689/Cee relativa ai rifiuti pericolosi e ad essi si applicano le disposizioni della medesima direttiva, a condizione che non trovino applicazione l'articolo 1, paragrafo 5. Si ritiene che tali rifiuti presentino una o più caratteristiche indicate nell'Allegato III della direttiva 91/689/Cee e, in riferimento ai codici da H3 a H8, H10 e H11 del medesimo allegato, una o più delle seguenti caratteristiche:

- punto di infiammabilità  $\leq 55$  °C,
- una o più sostanze classificate come molto tossiche in concentrazione totale  $\geq 0,1\%$ ,
- una o più sostanze classificate come tossiche in concentrazione totale  $\geq 3\%$ ,
- una o più sostanze classificate come nocive in concentrazione totale  $\geq 25\%$ ,
- una o più sostanze corrosive classificate come R35 in concentrazione totale  $\geq 1\%$ ,
- una o più sostanze corrosive classificate come R34 in concentrazione totale  $\geq 5\%$ ,
- una o più sostanze irritanti classificate come R41 in concentrazione totale  $\geq 10\%$ ,
- una o più sostanze irritanti classificate come R36, R37 e R38 in concentrazione totale  $\geq 20\%$ ,
- una sostanza riconosciuta come cancerogena (categoria 1 o 2) in concentrazione  $\geq 0,1\%$ ,
- una sostanza riconosciuta come cancerogena (categoria 3) in concentrazione  $\geq 1\%$ ,
- una sostanza riconosciuta come tossica per il ciclo riproduttivo (categoria 1 o 2) classificata come R60 o R61 in concentrazione  $\geq 0,5\%$ ,
- una sostanza riconosciuta come tossica per il ciclo riproduttivo (categoria 3) classificata come R62 o R63 in concentrazione  $\geq 5\%$ ,
- una sostanza mutagena della categoria 1 o 2 classificata come R46 in concentrazione  $\geq 0,1\%$ ,
- una sostanza mutagena della categoria 3 classificata come R40 in concentrazione  $\geq 1\%$ .

**\* Codici H\***

65

**\* La scheda di Sicurezza....**

**bisogna leggerla!!!!**

**PIZODIUS [E88E19]!!!**

**3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI**

Sinonimi : 3,8-Diamino-5-ethyl-6-phenylphenanthridin  
EBr  
Homidium bromide

Formula : C21H20N3 Br  
Peso Molecolare : 394,32 g/mol

No. CAS	No. CE	No. INDICE	Classificazione	Concentrazione
1239-45-8	214-984-6		T+, R22 - R26 - R36/37/38 - R68	-

**\* Novità!!!!**

66


**1 Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa**

Identificatore del prodotto  
 Formula molecolare: C<sub>20</sub>H<sub>18</sub>Br N<sub>3</sub>  
 Denominazione commerciale: Dinidolo bromuro  
 SDS N°: CH0642  
 Numero CAS: 315-07-2  
 Numeri CE: 208-258-7  
 Utilizzazione della Sostanza / del Preparato Prodotti chimici per laboratorio

**\* Scheda di sicurezza**  
67


**2 Identificazione dei pericoli**

Classificazione della sostanza o della miscela  
 Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008

 GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Provoca irritazione cutanea.  
 Eye Irrit. 2 H319 Provoca grave irritazione oculare.


Classificazione secondo la direttiva 67/548/CEE o direttiva 1999/45/CE

 Xn; Irritante

R36/37/38: Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle.  
 Indicazioni di pericolosità specifiche per l'uomo e l'ambiente:  
 Il prodotto ha l'obbligo di classificazione in base al metodo di calcolo della "Direttiva generale della Comunità sulla classificazione delle Sostanze", Dir. 67/548/CE nella sua ultima versione valida, e della "Direttiva generale della Comunità sulla classificazione dei Preparati", Dir. 1999/45/CE, nella sua ultima versione valida.









**\* Scheda di sicurezza**  
68

**Pinogrammi di pericolo** (Segue da pagina 1)







 GHS07

Avvertenza Attenzione  
 Indicazioni di pericolo  
 H315 Provoca irritazione cutanea.  
 H319 Provoca grave irritazione oculare.  
 Consigli di prudenza  
 P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/visi.  
 P264 Lavare accuratamente dopo l'uso.  
 P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.  
 P332+P313 In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.  
 P337+P313 Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.  
 P362 Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.







**\* Scheda di sicurezza**  
69

pericolo	Concentrazione	Frase R	Possibile Categoria pericolo H	significato	Vecchia etichetta	Nuova etichetta
	---	R1, R2, R3, R4, R5, R6	H 01	esplosivo		
	---		H 02	comburente		
- punto di infiammabilità ≤ 55 °C.	---	R7, R8, R9, R10, R11	H 3a	facilmente infiammabile		
- punto di infiammabilità ≤ 55 °C.	---	R12	H 3b	estremamente infiammabile		

**\* Codici H\***  
70

pericolo	Concentrazione	Frase R	Possibile Categoria pericolo H	significato	Vecchia etichetta	Nuova etichetta
- una o più sostanze irritanti	≥ 10%,	R41	H 04	irritante		
- una o più sostanze irritanti	≥ 20%,	R36, R37 e R38	H 04	irritante		
- una o più sostanze classificate come nocive	≥ 25%,	R20, R21, R22, R65	H 05	nocivo		

**\* Codici H\***  
71

pericolo	Concentrazione	Frase R	Possibile Categoria pericolo H	significato	Vecchia etichetta	Nuova etichetta
- una o più sostanze classificate come molto tossiche	≥ 0,1%,	R23, R24, R25	H 06	tossico		
- una o più sostanze classificate come tossiche	≥ 3%,	R26, R27, R28	H 06	molto tossico		
- una sostanza riconosciuta come cancerogena (categorie 1 o 2)	0,1%,	R45, R49	H 07	cancerogeno	---	
- una sostanza riconosciuta come cancerogena (categoria 3)	≥ 1%,	R40	H 07	cancerogeno	---	

**\* Codici H\***  
72

pericolo	Concentrazione	frase R	Possibile Corrispondenza H	significato	Vecchia etichetta	Nuova etichetta
– una o più sostanze corrosive	≥ 1%	R35	H 08	corrosivo		
– una o più sostanze corrosive	≥ 5%	R34	H 08	corrosivo		
			H 09	infetto		

\* Codici H\* 73

pericolo	Concentrazione	frase R	Possibile Corrispondenza H	significato	Vecchia etichetta	Nuova etichetta
– una sostanza riconosciuta come tossica per il ciclo riproduttivo (categorie 1 o 2)	≥ 0,5%	R60 o R61	H 10	teratogeno	---	
– una sostanza riconosciuta come tossica per il ciclo riproduttivo (categoria 3)	≥ 5%	R62 o R63	H 10	teratogeno	---	
– una sostanza mutagena della categoria 1 o 2	≥ 0,1%	R46	H 11	mutageno	---	
– una sostanza mutagena della categoria 3	≥ 1%	R40	H 11	mutageno	---	

\* Codici H\* 74

pericolo	Concentrazione	frase R	Possibile Corrispondenza H	significato	Vecchia etichetta	Nuova etichetta
		R29	H 12	a contatto con l'acqua libera gas tossici o molto tossici		
		R42, R43	H 13	sorgente di sostanze pericolose - sensibilizzante ecotossico		
---		R50, R51, R52, R53, R54, R55, R56, R58	H 14			

\* Codici H\* 75

Se si ritiene che il rifiuto contenga sostanze che avevano le frasi R indicate in tabella, occorre “valutarne” la concentrazione che “potrebbe” essere presente nel rifiuto.

\* valutazione 76

Se si ritiene che il valore sia stato superato allora occorre attribuire il codice CER con l'asterisco; il codice H di riferimento sarà quindi quello riferito al valore di concentrazione che è stato superato.

\* valutazione 77

I rifiuti che NON hanno un codice CER cd “a specchio” sono quelli che hanno le caratteristiche **H1, H2, H9, H12, H13 e H14** non devono essere presi in considerazione i livelli di concentrazione, in quanto mancano i criteri di riferimento sia a livello comunitario che a livello nazionale, e si ritiene che la classificazione di pericolosità possa comunque essere correttamente effettuata (quindi è pericoloso di default e non per il superamento di una concentrazione limite)

\* valutazione 78

**Non possono essere miscelati (art. 187):**

- \* rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi, anche se sono dello stesso materiale (es. stracci imbevuti di sostanze pericolose con stracci "puliti")
- \* rifiuti speciali pericolosi tra loro.
- \* Rifiuti uguali (stesso CER\*) ma con  $\neq$  codici H

\* **IMPORTANTE**

79

\* **Proviamo...**

80

\* **Proviamo...**

In una tanica inseriamo i residui delle nostre prove:

- \* 2 lt di 2-mercaptoetanolo al 0,05%
- \* 1 lt di acido acetico al 0,5 %
- \* 2 lt di acido ortofosforico all'1%

\* **Un laboratorio...**

81

\* **Proviamo...**

No. CAS	No. CE	No. INDICE	Classificazione	Concentrazione
<b>2-Mercaptoethanol</b>				
60-24-2	200-464-6	-	T, N, R20/22 - R24 - R34 - R51/53	-
No. CAS	No. CE	No. INDICE	Classificazione	Concentrazione [%]
<b>Acetic acid</b>				
64-19-7	200-580-7	607-002-00-6	C, R10- R35	-

7664-39-2 acido fosforico  
 • Numero/i di identificazione  
 • EC No: 231-633-2

**3 Identificazione dei pericoli**  
 Classificazione di pericolosità: C Corrosivo  
 Indicazioni di pericolosità specifiche per l'uomo e l'ambiente:  
 R 34 Provoca ustioni.

\* **Un laboratorio...**

82

\* **Proviamo...**

Sostanze	Classif.	Frase R	Conc. presente	Conc. limite	Codici H
2-mercaptoetanolo	T N	R20	0,05%	25%	H5
		R22		25%	H5
		R24		0,1%	H6
		R34		5%	H8
		R51		---	H14
		R53		---	H14
Ac. Ortofosforico	C	R34	1%	5%	H8
Ac Acetico	C	R10	0,5%	---	H3a
		R35		1%	H8

\* **Un laboratorio...**

83

\* **Proviamo...**

Alla nostra tanica dobbiamo attribuire un codice CER e quindi valutiamo e scegliamo tra quelli disponibili:

\* **Un laboratorio...**

84

**CODICE CER RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI**

CER da riportare sulla scheda SISITRI (o formulario di identificazione rifiuto) e sul registro cronologico ( o registro di carico e scarico rifiuti)

Capitoli dell'elenco - **INDICE CER SMALTIMENTO RIFIUTI** - clicca sulla categoria desiderata

- 01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
- 02 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
- 03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
- 04 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile
- 05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
- 06 Rifiuti dei processi chimici inorganici
- 07 Rifiuti dei processi chimici organici
- 08 Rifiuti della p.f.f.u di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrai), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa
- 09 Rifiuti dell'industria fotografica
- 10 Rifiuti provenienti da processi termici
- 11 Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
- 12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
- 13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, 05 e 12)
- 14 Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)
- 15 Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)
- 16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
- 17 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)
- 18 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate
- 19 Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito
- 20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni)

85

\* Proviamo...

**07RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI**

07 01rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di **prodotti chimici organici di base**  
**07.01.01\***soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri  
**07.01.04\***altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri

07 07rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti della **chimica fine e di prodotti chimici non specificati altrimenti**  
**07.07.01\***soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri  
**07.07.04\***altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri

\* Un laboratorio...

86

\* Proviamo...

**16RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO**

16 05gas in contenitori a pressione e **prodotti chimici di scarto**  
**16.05.06\***sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio  
**16.05.08\***sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose  
**16.05.09**sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08

\* Un laboratorio...

87

\* Proviamo...

Sostanze	Classif.	Frasi R	Conc. presente	Conc. limite	Codici H
2-mercaptoetanolo	T N	R20	0,05%	25%	<del>H5</del>
		R22		25%	<del>H5</del>
		R24		0,1%	<del>H6</del>
		R34		5%	<del>H8</del>
		R51		---	H14
		R53		---	H14
Ac. Ortofosforico	C	R34	1%	5%	<del>H8</del>
Ac Acetico	C	R10	0,5%	---	H3a
		R35		1%	<del>H8</del>

\* Un laboratorio...

88

\* Proviamo...

\*Quindi, di default possiamo classificare il nostro rifiuto come rifiuto pericoloso (xx.yy.zz\*) attribuendo i codici H3a (infiammabile) e H14 (ecotossico)

\* Un laboratorio...

89


\* Proviamo...

\*Ma se VALUTIAMO che la miscela (rifiuto) prodotta non possa rispondere positivamente alle prove di infiammabilità (H3a) e di ecotossicità (H14) allora possiamo classificare il rifiuto come:

**16.05.09** sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08

\* Un laboratorio...


90



**\* Proviamo a classificare i rifiuti solidi di comune uso in laboratorio...**

91

**\* Prima...**



**Ma... è davvero infettivo ???**

92

Seguire i seguenti flussi:

Domanda	Attività
<p><b>I rifiuti prodotti sono INFETTIVI?</b></p> <p><i>("Infettivo": sostanze contenenti microrganismi vitali o loro tossine, conosciute o ritenute per buoni motivi come cause di malattie nell'uomo o in altri organismi viventi;)</i></p> <p>NO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classificare il rifiuto come CER "18.01.03" rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni" (se provenienti da settori sanitari umani), oppure "18.02.02" rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni" (se provenienti da settori veterinari).</li> <li>Indicare solo il codice "H9"</li> <li>Nelle note scrivere "UN 3291 RIFIUTI OSPEDALIERI NON SPECIFICATI N.A.S., 6.2, II"</li> <li>Sul collo (cartone) scrivere "UN 3291"</li> <li>Sul collo (cartone) applicare le etichette</li> </ul> <p><b>R</b></p> <p>Sul cartone deve essere presente l'omologazione UN 4G/.....</p>

93

Sono solidi che possono facilmente infiammarsi per la rapida azione di una sorgente di accensione e che continuano a bruciare o a consumarsi anche dopo l'allontanamento della sorgente di accensione ???

Sulla SDS compare un R12???

NO

SI

- classifica come "15.02.02" assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose" come codice H, indica **H30** e come ADR: **UN 1325 Rifiuto SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, N.A.S., 4.1, II, (E)**, rifiuti conformi al 2.1.3.5.5 oppure **UN 3178 Rifiuto SOLIDO INORGANICO INFIAMMABILE, N.A.S., 4.1, II, (E)**, rifiuti conformi al 2.1.3.5.5
- Sul cartone scrivere "UN1325" oppure "UN3178" e applicare le etichette

**R**

94

Contiene una o più sostanze classificate come MOLTO TOSSICHE (R23, R24, R25) in concentrazione totale  $\geq 0,1\%$  ???

*("Tossico": sostanze e preparati (comprese le sostanze e i preparati molto tossici) che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute gravi, acuti o cronici e anche la morte;)*

NO

SI

- classifica come "15.02.02" assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose" come codice H, indica **H06** e come ADR uno dei seguenti: **UN 2811 Rifiuto SOLIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S., 6.1, II, (D/E)**, rifiuti conformi al 2.1.3.5.5 **UN 3288 Rifiuto SOLIDO INORGANICO TOSSICO, N.A.S., 6.1, II, (D/E)**, rifiuti conformi al 2.1.3.5.5
- Sul cartone scrivere "UN2811" o "UN3288" e applicare le etichette

**R**

95

Contiene una o più sostanze classificate come tossiche (R26, R27, R28) in concentrazione totale  $\geq 3\%$  ???

*("Tossico": sostanze e preparati (comprese le sostanze e i preparati molto tossici) che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute gravi, acuti o cronici e anche la morte;)*

NO

SI

- classifica come "15.02.02" assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose" come codice H, indica **H06** e come ADR uno dei seguenti: **UN 2811 Rifiuto SOLIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S., 6.1, II, (D/E)**, rifiuti conformi al 2.1.3.5.5 **UN 3288 Rifiuto SOLIDO INORGANICO TOSSICO, N.A.S., 6.1, II, (D/E)**, rifiuti conformi al 2.1.3.5.5
- Sul cartone scrivere "UN2811" o "3288" e applicare le etichette

**R**

96



Contiene una o più sostanze classificate come **NOCIVE (R20, R21, R22, R65)** in concentrazione totale  $\geq 25\%$  ???

*["Nocivo": sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute di gravità limitata;]*

SI

NO

- classifica come "15.02.02" assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose"
- come codice H, indica **H05**
- ADR NO!
- Usare un cartone con la sola etichetta

**R**

97

Contiene una o più sostanze classificate come **CORROSIVE (R35)** in concentrazione totale  $\geq 1\%$  oppure **(R34)** in concentrazione totale  $\geq 5\%$  ???

*["Corrosivo": sostanze e preparati che, a contatto con tessuti vivi, possono esercitare su di essi un'azione distruttiva;]*

SI

NO

- classifica come "15.02.02" assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose"
- come codice H, indica **H08** e come ADR: **UN 1759 Rifiuto SOLIDO CORROSIVO, N.A.S., 8, II, (D/E), rifiuti conformi al 2.1.3.5.5**
- Sul cartone scrivere "UN1759" e applicare le etichette

**R**

98

Contiene una o più sostanze classificate come **IRRITANTI (R41)** in concentrazione totale  $\geq 10\%$  oppure **(R36, R37, R38)** in concentrazione totale  $\geq 20\%$  ???

*["Irritante": sostanze e preparati non corrosivi il cui contatto immediato, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria;]*

SI

NO

- classifica come "15.02.02" assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose"
- come codice H, indica **H04**
- ADR NO!
- Usare un cartone con la sola etichetta

**R**

99

Contiene una o più sostanze classificate come **CANCEROGENE (R45, R49)** in concentrazione totale  $\geq 0,1\%$  oppure **(R40)** in concentrazione totale  $\geq 1\%$  ???

*["Cancerogeno": sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre il cancro o aumentarne la frequenza;]*

SI

NO

- classifica come "15.02.02" assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose"
- come codice H, indica **H07**
- ADR NO!
- Usare un cartone con la sola etichetta

**R**

100

Contiene una o più sostanze classificate come **TOSSICA PER IL CICLO RIPRODUTTIVO (R60, R61)** in concentrazione totale  $\geq 0,5\%$  oppure **(R62, R63)** in concentrazione totale  $\geq 5\%$  ???

*["Teratogeno": sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre malformazioni congenite non ereditarie o aumentarne la frequenza;]*

SI

NO

- classifica come "15.02.02" assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose"
- come codice H, indica **H10**
- ADR NO!
- Usare un cartone con la sola etichetta

**R**

101

Contiene una o più sostanze classificate come **MUTAGENA (R46)** in concentrazione totale  $\geq 0,1\%$  ???

*["Mutageno": sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza;]*

SI

NO

- classifica come "15.02.02" assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose"
- come codice H, indica **H11**
- ADR NO!
- Usare un cartone con la sola etichetta

**R**

102


Applichi il principio di "PRECAUZIONE"???

NO

SI

IL RIFIUTO NON È PERICOLOSO

- classifica come "15.02.02\* assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose" come codice H, indica **H14** e come ADR uno dei seguenti:
  - UN 3077 Rifiuto MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE SOLIDA, N.A.S. (contiene ...), 9, III, (D/E)
  - Sul collo scrivere "UN3077" e applicare le etichette



- classifica come "15.02.03 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02\*\*"
- Usare un cartone ANONIMO E SENZA ETICHETTE DI PERICOLO

103

UNIVERSITÀ Tuscia  
Servizio di Prevenzione e Protezione

## PROCEDURA x Imballaggi vuoti

Questa indicazione procedurale si applica ai rifiuti **SOLIDI** costituiti da imballaggi vuoti non ripuliti.

Gli imballaggi vuoti che devono essere smaltiti, possono essere attribuiti ad uno di questi codici CER:


**\*Vuoti non ripuliti**

- "RIFIUTO, IMBALLAGGIO VUOTO, 2" se il contenitore conteneva inizialmente un gas; oppure
- "RIFIUTO, IMBALLAGGIO VUOTO, 3" se il contenitore conteneva inizialmente un prodotto liquido infiammabile; oppure
- "RIFIUTO, IMBALLAGGIO VUOTO, 4" se il contenitore conteneva inizialmente un prodotto solido infiammabile; oppure
- "RIFIUTO, IMBALLAGGIO VUOTO, 5" se il contenitore conteneva inizialmente un prodotto Comburente o un perossido; oppure
- "RIFIUTO, IMBALLAGGIO VUOTO, 6" se il contenitore conteneva inizialmente un prodotto tossico; oppure
- "RIFIUTO, IMBALLAGGIO VUOTO, 8" se il contenitore conteneva inizialmente un prodotto corrosivo; oppure
- "RIFIUTO, IMBALLAGGIO VUOTO, 9" se il contenitore conteneva inizialmente un prodotto ecotossico;

In questo caso, oltre al codice CER con asterisco dovrete anche indicare il codice H di classificazione del pericolo, tralasciando l'aspetto legato alle concentrazioni, in quanto il codice CER adottato non ha un reciproco codice CER "a specchio".

**\*Vuoti non ripuliti**

"Se un rifiuto è identificato come pericoloso mediante riferimento specifico o generico a sostanze pericolose, esso è classificato come pericoloso solo se le sostanze raggiungono determinate concentrazioni (ad esempio, percentuale in peso), tali da conferire al rifiuto in questione una o più delle proprietà di cui all'allegato I. Per le caratteristiche da H3 a H8, H10 e H11, di cui all'allegato I, si applica quanto previsto al punto 3.4 del presente allegato. Per le caratteristiche H1, H2, H9, H12, H13 e H14, di cui all'allegato I, la decisione 2000/532/CE non prevede al momento alcuna specifica. Nelle more dell'adozione, da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di uno specifico decreto che stabilisca la procedura tecnica per l'attribuzione della caratteristica H14, sentito il parere dell'ISPRA, tale caratteristica viene attribuita ai rifiuti secondo le modalità dell'accordo ADR per la classe 9 - M6 e M7".




**\*Ecotossico ?**

Esistono due possibilità

Etichette utilizzo

Etichette trasporto



**\*Etichettare i rifiuti**

107

**\*registro**

Numero	Caratteristiche del rifiuto	Quantità	Luogo di produzione e attività di provenienza del rifiuto	Amministrati
Scarico ( ) Carico ( ) ai ( ) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300	100			

108

- \*Occuparsi di rifiuti è un «mestiere» che richiede una specifica professionalità che si può acquisire solo sul campo e con l'esperienza.
- \*I regolamenti devono essere «pennellati» sulla vostra attività.
- \*Siate pratici ma non faciloni!

**\*Infine...**

### INFORMAZIONI E DOMANDE

**Genos-sas@email.it**



\*Grazie per la vostra attenzione

# **FINE**



franco CIOCE

Ceterum censeo, Carthaginem esse delendam

111